

# **Ammattina rekkakuski – miten terveydenhuolto voi auttaa sydän –ja verisuonisairauksien ennaltaehkäisyssä**

Seppo Olkkonen  
23. 5. 2008

## **Esityksen sisältö**

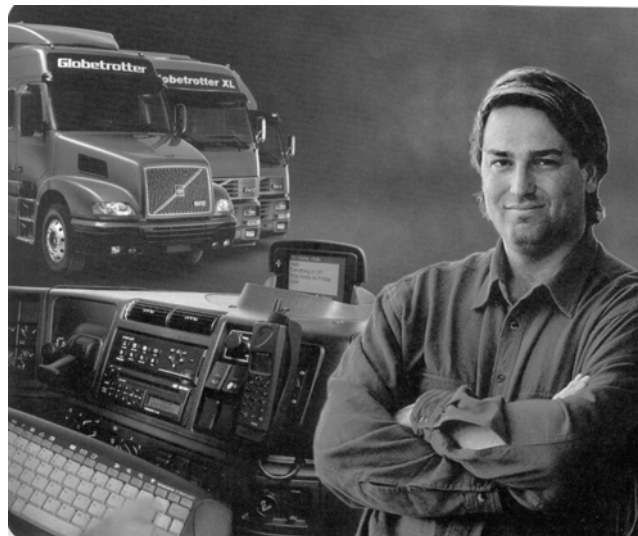
- Miksi ennaltaehkäisy rekkakuljettajille?
- Rekkakuljettajien työ ja elintavat
- Sydän ja verisuonisairauksien riskit
- Ennaltaehkäisy: mitä ja miten?

## 1. Miksi ammattikuljettajien terveys on tärkeä?

- vaikutus yleiseen liikenneturvallisuuteen
- avainsektori yhteiskunnan toimintojen kannalta
- kansainvälisyys lisääntyy
- ulkomaiset työntekijät ja yritykset lisääntyvät, kulttuurierot
- kuljettajien ikääntyminen
- nuorten kuljettajien pula: minimi edellytykset työssä selviytymiselle, imago, palkkaus, liikkuva, epäsäännöllinen työ)

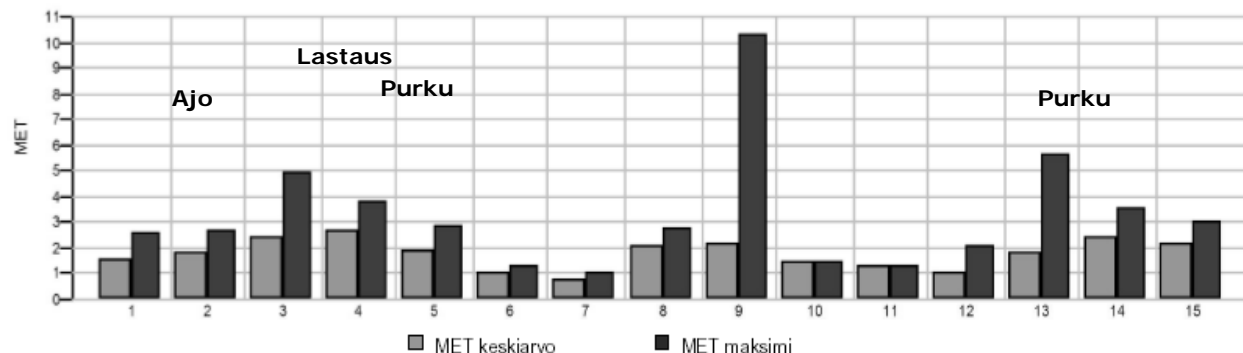
## 2. Ammattina rekkakuski

- **rahtiliikenteessä** 12000 yritystä ja 42000 työntekijää
- **bussiliikenteessä** 400 yritystä ja 12000 työntekijää
- **Taksiliikenteessä** 9000 taksiyrittäjää ja 13000 kuljettajaa
- **pienyrittäjä- ja miesvaltainen ala.**
- **Rahtiliikenteessä alle 10 hengen yrityksiä on yli 90 %.**
- Yli 50 työntekijää oli v. 2004 vain 42 yrityksessä
- AJOKYKY - ajokortti edellytys R2 terveysvaatimukset
- Lisääntynyt informaatioteknologian käyttö on tuonut uusia riskejä ja kuormitustekijöitä



## 2. Fyysinen energeettinen kuormittuminen kuljettajan päätyötehtävissä /Lindholm

### Fyysinen kuormittuminen eri työntavissa



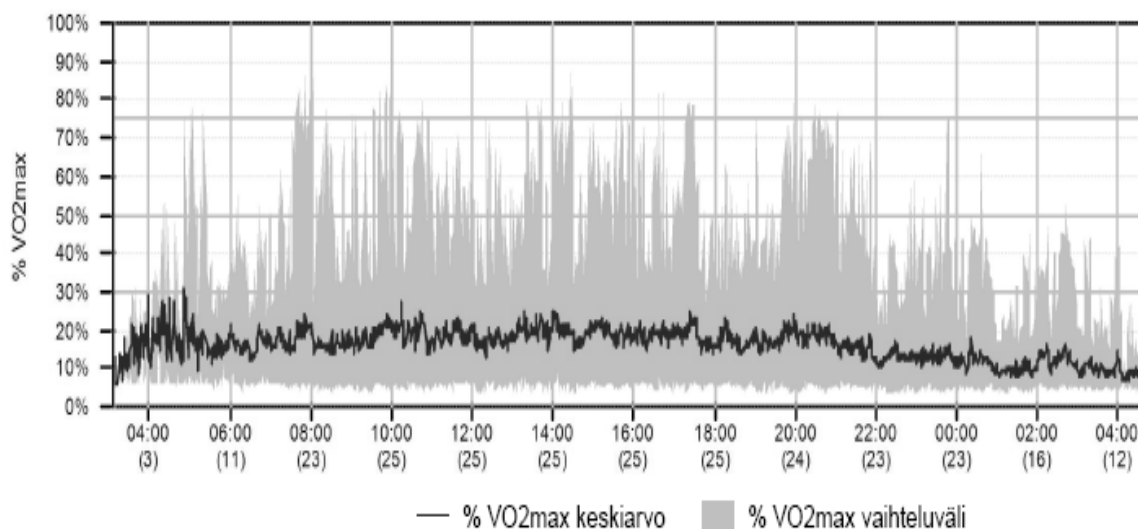
Pylväät esittävät yksittäisten työtehtävien keskimääräistä sekä maksimaalista rasitustasoa. Työtehtävän jäljessä oleva luku kertoo henkilöiden lukumäärän kyseisen työtehtävän kohdalla.

1. rekalla ajo
2. tauko
3. lastaus
4. purku
- 5.- 11. muuta
12. uni

Ajo : 1,5 – 2 MET  
Lastaus: 2,5 – 5 MET  
Purku: 2,5 – 4 MET

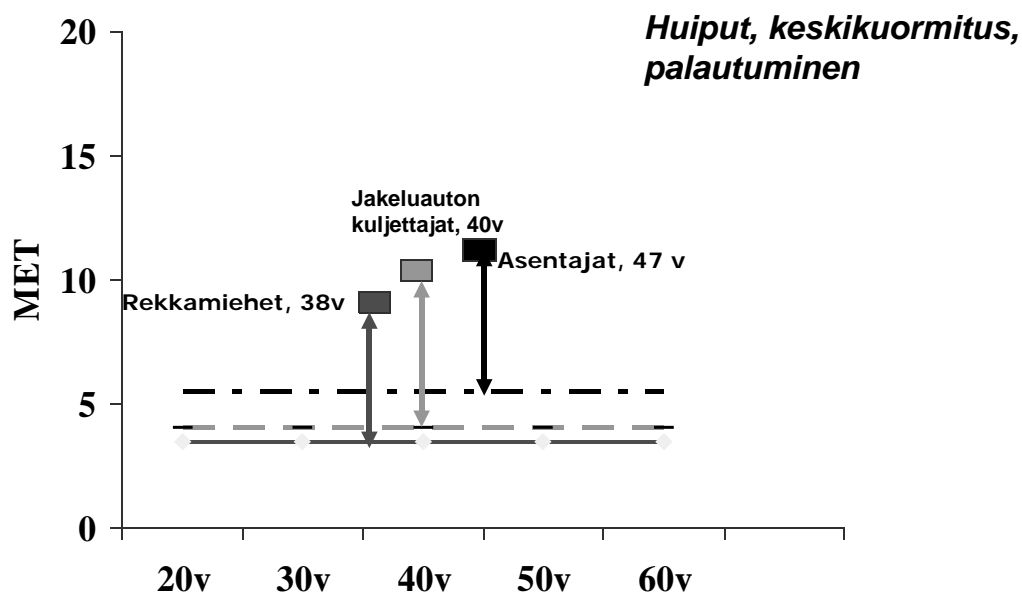
Raskain vaihe = 5 MET ja kesto  
jopa yli 30 min, ei saisi ylittää  
60 % maksimitasosta

## 2. Työn energeettinen kuormittavuus: % mitatusta hapenkulutuksesta/ Lindholm 2007



Keski-ikä 37,6 v (24- 57 vuotta)

## 2. Miesten hengitys-ja verenkiertoelimistön suorituskyky, MET



## 2. Yrittäjät , kysely ja terveystarkastus v. 2002-2004 Etelä-Savossa ja Kaakkois-Suomessa (N=1091)

- valtaosalla (70%) ei ollut järjestetty työterveyshuoltoa
- pienyrityksissä työterveyshuolto usein puuttuu tai on järjestetty vain nimellisesti  
yli 50 % yrittäjistä oireilee töissä
- 40 % koki kokonaisvaltaisen kuntoutuksen ja toimintakyvyn parantamisen tarvetta
- noin 50 %:lla oli tarvetta elintapojen muutokseen

## 2. Sairaudet ja Ammattikuljettajat:

- Sairaspäiviä enemmän (3,2%), ja sairaspäivien keskipituus (11,7 pv) pitempi kuin keskimäärin työllisillä ( 2,2% vs. 7,9 pv)
- Ennenaikaiselle eläkkeelle siirtyminen on ollut tavallista.
- Eläköitymisen ohella kuljettajan työstä siirrytään myös muihin ammatteihin

## 3. SVT riski

- road haulage drivers and cardiovascular risk

Internet Tulokset (22.5.08)

- Google **974** osumaa
- Google **181 000** osumaa (**drivers and cardiovascular risk**)
- Pub Med 87 osumaa (**drivers and cardiovascular risk**)
- Pub Med 13 osumaa (**truck drivers and cardiovascular risk**)

### **3. Muut sydäntä, verenkiertoa ja keuhkoja kuormittavat altisteet**

- Sepelvaltimovikaoireita pahentavat: Rikkiyhdisteet, hiilimonoksidi, pölyt, lyijy, kuuma kylmä
- Rytmihäiriöt: Liuottimet, typen yhdisteet, hiilimonoksidi, dieselhöyryt, stressi
- Sydänlihaksen toimintahäiriöt, verenpainetauti: Pienhiukkaset (metallit, nanopartikkelit?), lyijy, stressi

### **3. Suomen kuorma-autoliiton pilottitutkimuksessa yli 60 % tutkituista kuljettajista oli**

- **kohonnut verenpaine**
- **kohonnut kolesteroli**
- **selvä ylipaino**
- **1/3:lla todettiin kuntoutustarve**
- Vain 43 kutsutuista 119 yrittäjäkuljettajista osallistui tutkimukseen
- **Lisäksi tiedetään, että kuljettajat tupakoivat runsaasti ja liikunta on usein vähäistä**

3.  
**3000 amerikkalaisen kuorma-autonkuljettajan  
kartoitus** (Korelitz ym. Am J Health Promot. 1993 Nov-  
Dec;8(2):117-23)

- 54% tupakoi
- 92% ei harrastanut säännöllistä liikuntaa
- ylipainoisia oli yli puolet
- 66%:lla oli korkea verenpaine
- viidenneksellä oli viitteitä alkoholiongelmasta

3.  
**Suomessa ylipainoisia kuljetus- ja  
liikennetoimialalla (n=105) vrt kaikki toimialat  
yhteensä (Tilastokeskus 2006)**

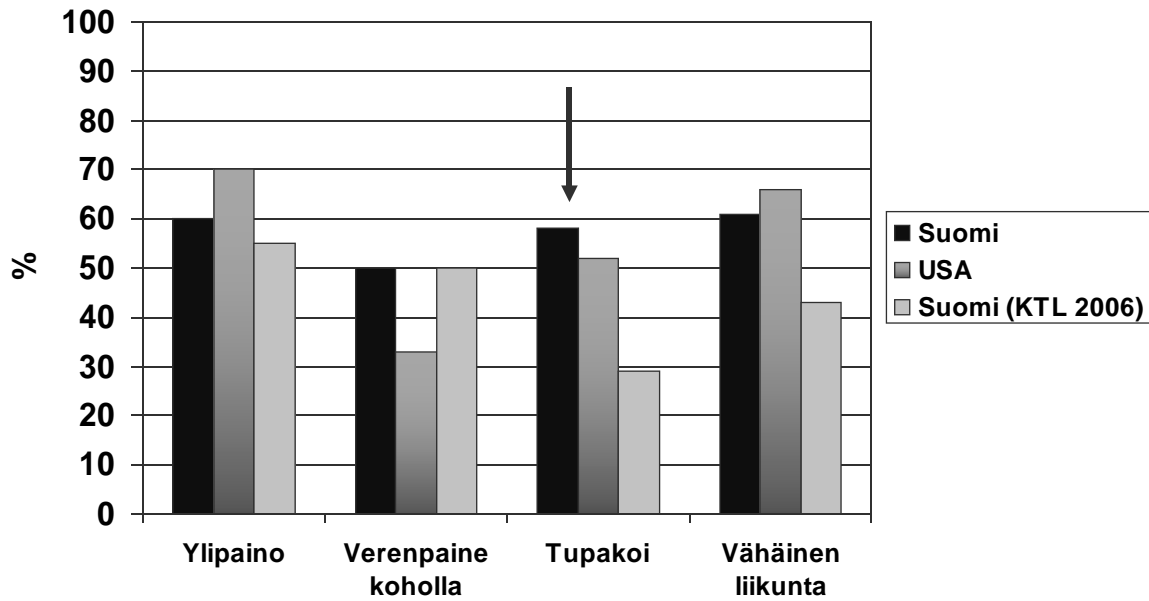
- Ylipainoisia (BMI  $\geq$  25)

<b>kuljetus ja liikenne</b>	<b>58%</b>
kaikilla aloilla yht.	53%
- Liikapainoisia (BMI 25,0-29,9)

<b>kuljetus ja liikenne</b>	<b>40%</b>
kaikilla aloilla yht.	40%
- lihavvia (BMI 30-)

<b>kuljetus ja liikenne</b>	<b>18%</b>
kaikilla aloilla yht.	13%

### 3. Hengitys- ja verenkiertoelimistön sairauksien riskitekijät ammattikuljettajilla



### 3. Hengitys- ja verenkiertoelimistön sairauksien riskitekijät raskaan liikenteen kuljettajilla

#### Elintavat:

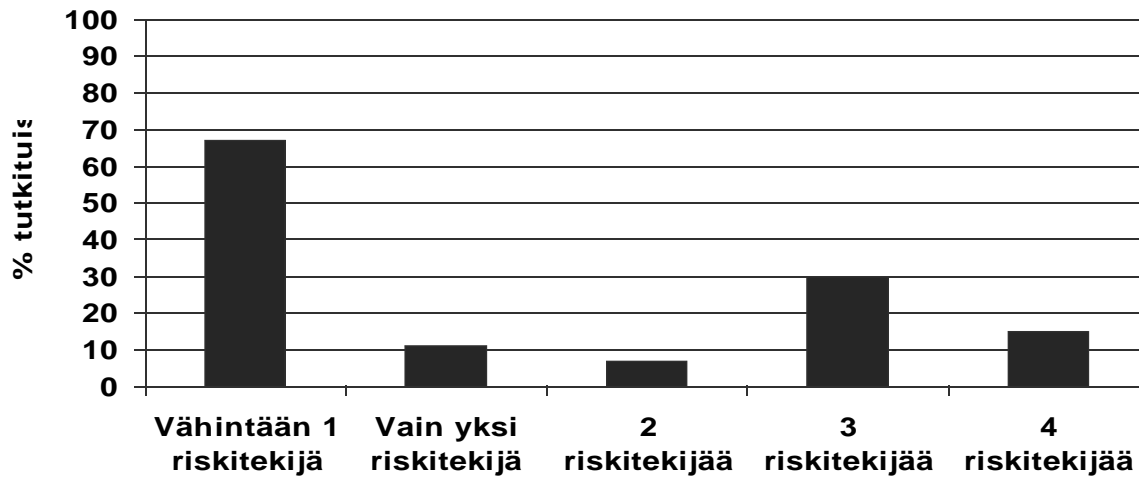
- Ruokavalio
- Tupakointi
- Fyysinen inaktiviteetti
- Alkoholin riskikäyttö/suurkulutus

#### Työperäiset riskitekijät:

- Kiire ja aikapaine
- Epäsäännölliset työajat, perhe-elämän yhteensovittaminen työn kanssa, valvominen ja väsyminen,
- Melu,
- Kemialliset altisteet,
- Liikenteestä johtuvat stressitekijät (ruuhkat, huono keli jne).



### 3. Riskitekijöiden kasautuminen



**Kokonaiskuva: vahva riskitekijöiden kasautuminen, yli 40 %:lla enemmän kuin 2 riskitekijää**

Paino ylimääräistä rasvaa > 5kg, verenpaine >160 tai 95 mmHg, keuhkofunktiossa tupakkatauti, kunto alle 9 MET

### 3. Metabolinen oireyhtymä (MO)

(Markku Laakso, 2005 Duodecim;121(14):1521-30)

- Ylipainon lisääntyminen on MO:n yleistymisen tärkein syy
- MO:n kriteerien täyttyminen ennustaa kuolleisuutta sydänsairauksiin ja riskiä sairastua 2 tyypin sokeritautiin
- Ylipaino liittyy myös obstruktiiviseen uniapneaan

### 3. OBSTRUKTIIVINEN UNIAPNEA /Hublin 2007

- **riskitekijät**
  - +++ obesiteetti
  - ++ miessukupuoli, ikä, alkoholi
  - + menopaussi, tupakointi
- **tyypilliset oireet**
  - kuorsaus, hengityskatkokset ja/tai kakominen
  - obesiteetti (niskanympärys!)
  - hypertensio
  - päiväväsymys
- **työikäisistä *syndrooma*-tasoisena miehistä noin 4 % ja naisista 2 %; ammattikuljettajilla 20-24%:lla, joista 8%:lla uniapnea todettiin rekisteröinnillä**
  - unenaikaisista ilmiöistä päiväaikaista seurauksia
- **uniapnea ja unettomuus eivät toisensa poissulkevia**
- **voi olla merkittävä unenaikainen hengityshäiriö ilman apneoitia (IRR, UARS)**
  - RDI/AHI > AI > ODI4
  - !!! ± normaali löydös suppeassa yöpolygrafiassa
  - !!! puutteellinen vaste esim. CPAP-hoidolle
  - !!! ongelmat päiväväsymyksen polygraafisessa mittaamisessa

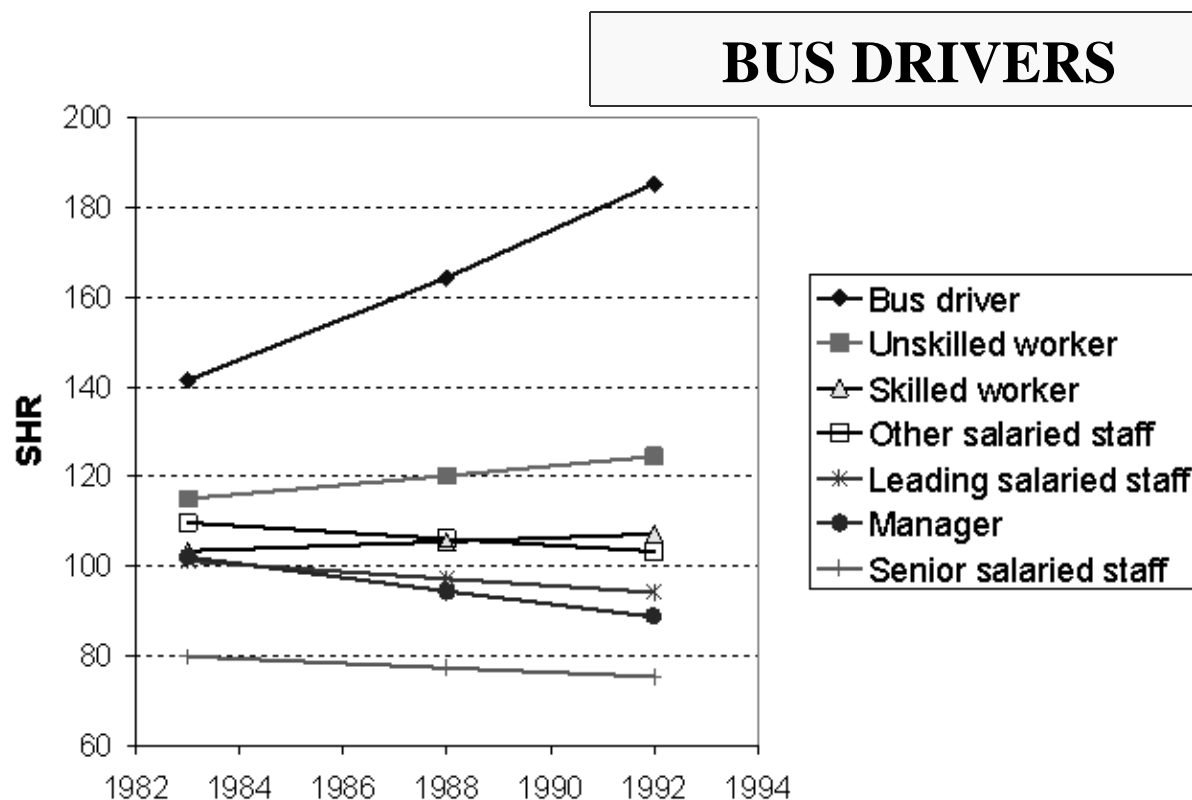


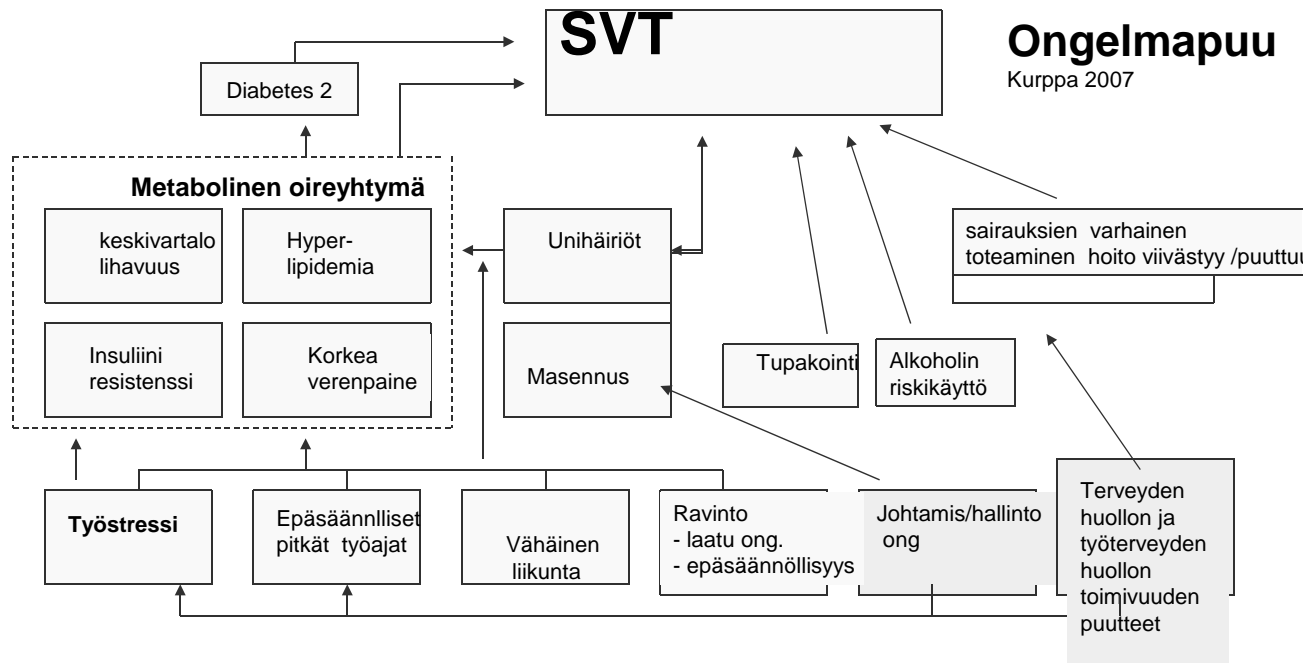
Figure. Denmark - Time trend in predicted standardized hospitalization ratios due to ischaemic heart disease among male employment status groups.

### 3. Ammattikuljettajien (N= 59) kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa v.2001-2002 (Rainio ym. 2007)

- **53% aiheuttajakuljettajalla (A osallinen) rekisteröitiin sairaus, joka sattoi myötävaikuttaa onnettomuuteen**
- **Iskeeminen sydänsairaus, verenpainetauti, rasvamaksa ja sokeritauti olivat tavallisimmat sairaudet aiheuttajakuljettajilla**

### 3. Vakavat sairaudet: kirjallisuustaustaa

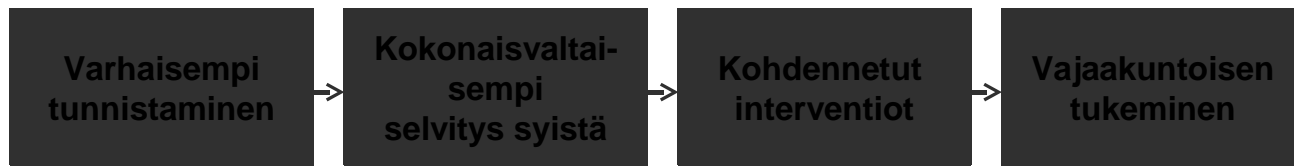
- Alle 55- vuotiailla enemmän kuolemaan johtaneita sydäninfarkteja kuin keskimäärin miehillä (Robinson 2005), ruotsalaisessa tutkimuksessa riski ennen aikaiseen infarktiin oli 3,3 kertainen (Rosengren 1991)
- 55- 65- vuotiailla enemmän keuhkosityöpäkuolemia kuin vastaavanikäisillä keskimäärin (Robinson 2005)
- Ammattikuljettajilla lisääntynyt riski aivoinfarktiin: taksinkuljettaja/jakeluautonkuljettaja> bussinkuljettaja> rekkamies> keskimäärin miehet , vaara 1,2- 1,3 kertainen (Tüchsen 2006)
- Rekkamiehillä sv- tautien perinteiset riskitekijät esim. sydäninfarktin ehkäisyn osalta hyvin tärkeitä (Britton 2004)
- **Yhteinen nimittäjä: tupakointi, verenpaine**



## R2 Ammattikortti ja keuhko- ja sydänsairaudet (lähes aina kardiologinen konsultaatio, luttännäissairaudet kuten diabetes, aivoverenkierto)

Sairaus	Arvioperuste
Angina pectoris	NYHA III-IV, lääkittynä oireet kliinisessä kuormituskokeessa, huono suorituskky (käytännössä $\leq 6$ MET), vaikuttaa ajokykyyn Sydänlihaksen hapenpuutteeseen liittyy rytmihäiriöitä
Sydänifarkti, pallolaajennus, ohitusleikkaus	> 6 viikkoa aikaisintaan, mahdollinen vajaatoiminta ja rytmihäiriöalttius sekä suorituskky arvioitava
Sydämen vajaatoiminta	NYHA III-IV, lääkittynä oireet kliinisessä kuormituskokeessa, huono suorituskky (käytännössä $\leq 6$ MET), vaikuttaa ajokykyyn Sydänlihaksen hapenpuutteeseen liittyy rytmihäiriöitä Vasemman kammion pumppaustoiminta on selvästi heikentynyt, viitteellisesti EF < 30 – 40 %
Verenpainetauti	RR yli 200/115 mmHg 12 kk:n seurannan ajan
Sydänperäinen tajunnanmenetys	Kardiologin arvio: Onko hoidettavissa? Oireettomuus > 3kk
Rytmihäiriöt	Tahdistimet: Kaikki rytmihäiriöt, jotka eivät hoidolla ole estettävissä (myös ilman tajunnanmeneteyksiä)
Läppäviat, sydänlihassairaudet, synnynnäiset sydänviat	Kliinisen tilan mukaan kuten yllä
Uniapnea	Vireystila arvio, ajokoe

## 4. Ennaltaehkäise ja varhaistunnista /Sainio 2007



Toimintakyvyn heikentyminen iän myötä on väistämätön tosiseikka

### **Maantieliikenteen kuljettajien terveyden ja toimintakyvyn edistäminen**

**työterveyshuollon keinoin ->**

**ennaltaehkäise ja varhaistunnista**

**-> kuljettajien terveys paranee**

**-> liikenneturvallisuus paranee**

## 4. Ammattikuljettajien terveyden edistäminen 1.

- **uni ja vireystilahäiriöt** sekä kognitiiviseen toimintakyvyn häiriöt.  
*Ammattikuljettaja tarvitsee tietoa työaikojen vaikutuksesta vireyteen ja työkykyyn voidakseen tehdä ei-kuormittavia valintoja.*
- **Painon hallintaan** ja ravitsemukselliseen neuvontaan paneudutaan riittävällä vakavuudella, esim. aktiivisella seurannalla sekä varhaisella puuttumisella.
- **Ravitsemuksellinen** ohjaus ja neuvonta laadukkaista palveluntarjoajista ruoka- ja välipalavaihtoehtojen parantamiseksi (työnantajien, ammattijärjestöjen ja palvelun tarjoajien vaikutuskeinot)
- **Kuljettajien tupakoinnin vieroitushoitoon kannattaa panostaa.**  
Elintavoista sekä sydän- ja verisuonitautien että keuhkotoiminnan häiriöiden ja fyysisen toimintakyvyn kannalta erittäin keskeinen tekijä on tupakoinnin lopettaminen. Tupakoinnin aiheuttaman keuhkohtaumataudin riskin vuoksi suositellaan spirometriatutkimusta.

## 4. Sairauksien ehkäisy ja työkyvyn parantaminen 2.

- **Liikuntaneuvonnassa tulee painottaa ainakin pari kertaa viikossa kestävyyskuntoa ylläpitävää liikuntaa.**  
Kuljettajien aerobisen kunnon muutoksia tulee arvioida noin viiden vuoden välein
- **Panostetaan kuljettajien henkiseen jaksamiseen,**
- Huomioidaan lääkkeiden sopivuus liikennetyössä
- Huomioidaan työympäristön melun hallinta ja tarvittaessa asian mukainen kuulon suojaus

## 4. NYKYTILA: MAANTIELIIKENTEN KULJETTAJIEN LAKISÄÄTEISET TERVEYSTARKASTUKSET (työterveyshuollossa, jos toimii optimaalisesti)

- **YÖTYÖN TEKIJÖILLE ennen työn aloittamista :** Lääketieteellisten vasta-aiheiden selvittäminen ja terveysneuvonta  
**Työn aloittamisen jälkeen yötyötä tekeville:** Terveystilan seuranta ja terveysneuvonta haittojen vähentämiseksi aina ensimmäisen vuoden jälkeen, myöhemmin:  
alle 25 ja 45-60 -vuotiaat kahden vuoden välein  
25-44 -vuotiaat viiden vuoden välein  
yli 60 -vuotiaat yhden vuoden välein
- **Lakisääteiset R2- ajokorttitarkastukset:**
  - todistus näkökyvystä 45v:na, lääkärintodistukset 50v, 55v, 60v ja 65v
- **Öljytuote- ja säiliöautoalan työehtosopimuksen** piiriin kuuluville **ADR-luokiteltuja** (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) aineita kuljetettaville TTH:n lääkärintarkastukset vähintään 3 vuoden välein ellei muutoin ole sovittu, tai laki edellytä lyhyempiä tarkastusvälejä

#### **4. Työterveyden kehittämistarpeita aiheuttavat mm.**

- *yhteiskunnan avainsektorilla on suuret terveysriskit, työterveyshuollon kattavuus on heikko ja kohdennettu toiminta on vähäistä*
- *Liikennetyö sisältää turvallisuusriskejä sekä tekijöilleen, että yleiselle liikenneturvallisuudelle.*
- *Liikennejärjestelmässä toimivista ihmisistä tulisikin pitää erityistä huolta.*
- *Työolosuhteet tieliikenteessä ovat haasteellisia, työhön liittyy keskimääräistä suurempi sairastuvuus ja tapaturmariski*
- *Pienyrittäjävaltaisuudesta johtuen maantieliikenteessä ei myöskään ole raide-, ilmailu- ja meriliikenteen tavoin organisoitu systemaattisia terveystarkastuksia liikenneturvallisuuden ja ajoterveyden arvioimiseksi*
- *On mahdollista, ettei tieliikenteen ammattikuljettaja käy terveystarkastuksessa kortin saamisen jälkeen kuin vasta korttia uusiessaan 45- tai 50-vuotiaana*

#### **4. Hengitys- ja verenkiertoelimistön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen raskaan maantieliikenteen kuljettajilla / Lindholm 2007**

- Kuljetustyöhön sopivaksi suunniteltu terveystarkastus (työhön liittyvät kysymykset, elintavat)
- Teknologian hyödyntämistä yhteydenpidossa ja seurannassa
- Sydänterveyden riskitekijäprofiili 5 vuoden välein, jos riskimuutoksia tiheämmin (sokeri, rasvat, lepo- EKG)
- Vyötärön ympärys
- Keuhkoterveystarkastus: spirometria kaikille 10 vuoden välein, tupakoitsijoille 5 vuoden välein

#### **4. Hengitys- ja verenkiertoelimistön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen raskaan maantieliikenteen kuljettajilla / Lindholm 2007**

- Kestävyyskunnan arviointi 5 vuoden välein, vähintään jäsennelty kysely, suositeltavaa submaksimaalinen polkupyöraergometria
- Suositeltavaa: Rasitus-EKG 10 vuoden välein yli 40- vuotiaille ja korkean riskin henkilöille 5 vuoden välein, sydänoireiden mukaan
- Spiroergometria, jos suorituskyky laskee ikää nopeammin, rajoittava tekijä on lihasväsymys, hengenahdistus
- Terveystarkastukset aina osana kokonaisvaltaisia toimia: varhaisen kuntoutuksen järjestelmät, ergonomiset parannukset, elintapaohjaus
- Tutkimustietoa kaivataan lisätään useilta alueilta
- Toimenpiteitä terveellisten elintapojen mahdollistamiseksi

#### **4. Terveyden edistämisen onnistuminen raskaan liikenteen kuljettajilla (Hagberg 1998, Taylor 1997)**

- Osallistuminen huonoa
- Jos saadaan osallistumaan, tulokset parempia kuin muissa ammateissa
- Terveystarkastuksilla merkittävä vaikutus
- Elintapoihin pysyviä muutoksia vain moniulotteisilla ohjelmilla
- Yrityksen johdon sitoutuminen erittäin tärkeä
- Yleiset terveyden edistämisen ohjeet purevat huonosti, tarvitaan räätälöityä ohjelmaa (Taylor 1997)



## Lisää tietoa:

- Työterveyslääkärilehti 4/2007
- [www.liikennelaaketiede.org](http://www.liikennelaaketiede.org)  
[www.liikennelaaketiede.org](http://www.liikennelaaketiede.org)
- Maantieliikenteen ammattikuljettajien työterveyshuollon opas  
– suositukset terveystarkastusten toteuttamiseksi  
> Riskit alas, terveys ylös! 12/2008/TTL
- Fifth International Conference on work environment and cardiovascular diseases  
27-30.9.2009 Krakova, Poland  
<http://www.imp.lodz.pl/aktualnosci/ogloszenia01.htm>  
<http://www.imp.lodz.pl/aktualnosci/ogloszenia01.htm>  
The ICOH Scientific Committee of Cardiology in Occupational Health and the Nofer Institute of Occupational Medicine (NIOM) in Lodz, Poland